

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 31 DEC 2002

WIPO PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 41 098.4

Anmeldetag: 2. September 2002

Anmelder/Inhaber: Siemens Aktiengesellschaft, München/DE

Bezeichnung: Verfahren zum Darstellen einer Präsenzdaten ent-
haltenden Liste

IPC: H 04 M, H 04 L

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprüng-
lichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 5. Dezember 2002
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Wehner

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

1024/1088.4
~~2.08.2002~~

1

Beschreibung

Verfahren zum Darstellen einer Präsenzdaten enthaltenden
Liste

5

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Darstellen einer
Präsenzdaten enthaltenden Liste auf einer Anzeigeeinheit
eines Kommunikationsendgerätes.

10 Aus der Druckschrift 3GPP TS 23.141 V0.0.0. „3rd.Generation
Partnership Project; Technical Specification Group Services
and System Aspects; Presence Service; Architecture and Func-
tional Description (Release 6)“ vom Juni 2002 ist ein „Prä-
senz-Service“ (Presence Service) genannter Dienst bekannt,
15 bei dem mittels eines Präsenzrechners (Presence Server) Ei-
genschaften von ausgewählten Kommunikationsteilnehmern über-
wacht werden. Zu solchen Eigenschaften gehören beispielsweise
die jeweils aktuelle Erreichbarkeit über Telefon, schriftli-
che Kurznachrichten (SMS) oder Email. Informationen über der-
20 artige Eigenschaften werden gesammelt und in Form von Prä-
senzdaten zu solche Präsenzdaten benötigenden Kommunikations-
endgeräten übertragen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein vielseitig ein-
25 setzbares Verfahren zum Darstellen von Präsenzdaten mittels
Kommunikationsendgeräten anzugeben.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Verfahren
zum Darstellen einer Präsenzdaten enthaltenden Liste auf
30 einer Anzeigeeinheit eines ersten Kommunikationsendgerätes,
wobei die Präsenzdaten auf einem Präsenzrechner vorgehalten
werden, bei dem durch eine Listenerzeugungseinrichtung mit-
tels einer Abrufnachricht Präsenzdaten von dem Präsenzrechner

abgerufen werden, wobei die Präsenzdaten eine vorbestimmte Auswahl von weiteren Kommunikationsendgeräten betreffen, die Nutzern zugeordnet sind, von der Listenerzeugungseinrichtung dem ersten Kommunikationsendgerät zugeordnete Formatdaten ermittelt werden, welche ein auf der Anzeigeeinheit des ersten Kommunikationsendgerätes darstellbares Datenformat beschreiben, unter Benutzung der Formatdaten die Präsenzdaten so aufbereitet werden, dass eine Liste entsteht, die das darstellbare Datenformat aufweist, und die Liste zu dem ersten Kommunikationsendgerät zur Anzeige auf der Anzeigeeinheit übertragen wird. Hierbei können vorteilhafterweise die Präsenzdaten auf Anzeigeeinheiten von sehr unterschiedlichen Kommunikationsendgeräten angezeigt werden. Solche erste Kommunikationsendgeräte können beispielsweise als Mobiltelefone verschiedener Typen (z.B. Mobiltelefone, welche nach den Standards GSM, GPRS oder UMTS arbeiten), mobile Rechner mit Mobilfunkinterface, Palmtops oder Personalcomputer ausgestaltet sein. Durch die mittels der Formatdaten vorzunehmende Aufbereitung bzw. Formatierung der Präsenzdaten wird vorteilhafterweise eine an das jeweils verwendete erste Kommunikationsendgerät angepasste Liste erzeugt, welche auf der Anzeigeeinheit des jeweiligen Kommunikationsendgerätes dargestellt werden kann. Dadurch ist eine geräte- und kommunikationssystemübergreifende Nutzung der Präsenzdaten mittels unterschiedlichster Kommunikationsendgeräte möglich.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann dabei so ablaufen, dass die Formatdaten ermittelt werden, indem durch die Listenerzeugungseinrichtung eine Typinformation des ersten Kommunikationsendgerätes empfangen wird, und anhand der Typinformation von der Listenerzeugungseinrichtung aus einem Datenspeicher die Formatdaten ausgelesen werden. Dabei brauchen vorteilhafterweise nicht die gesamten (z.B.

umfangreichen) Formatdaten, sondern lediglich die (beispielsweise unaufwändig zu übertragende) Typinformation von dem ersten Kommunikationsendgerät zu der Listenerzeugungseinrichtung übertragen zu werden.

5

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ablaufen, dass durch die Listenerzeugungseinrichtung von dem Präsenzrechner als Präsenzdaten solche Daten abgerufen werden, die eine Kommunikationsmöglichkeit zwischen dem ersten Kommunikationsendgerät und den weiteren Kommunikationsendgeräten zum Abrufzeitpunkt beschreiben. Durch Nutzung derartiger Präsenzdaten wird vorteilhafterweise erreicht, dass ein Nutzer des ersten Kommunikationsendgerätes über die zum Abrufzeitpunkt bestehenden Kommunikationsmöglichkeiten zu den weiteren Kommunikationsendgeräten informiert wird.

10

15

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ablaufen, dass die Liste erzeugt wird unter Nutzung von bereits von dem ersten Kommunikationsendgerät zu der Listenerzeugungseinrichtung übermittelten, die Struktur der Liste beschreibenden Listenstrukturdaten. Mittels dieser Listenstrukturdaten kann vorteilhafterweise seitens des ersten Kommunikationsendgerätes festgelegt werden, welche prinzipielle Struktur die darzustellende Liste aufweisen soll und welche Informationskategorien daher mittels dieser Liste dargestellt werden sollen.

20

25

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ablaufen, dass die Liste in der Listenerzeugungseinrichtung gespeichert wird, und bei einem nach dem Speicherzeitpunkt auftretenden Eintreffen von weiteren Listenstrukturdaten die Liste entsprechend dieser weiteren Listenstrukturdaten angepasst wird. Dadurch wird vorzugsweise eine bereits erstellte Rohliste an eine aktuelle Anforderung des ersten Kommunikationsendgerätes

30

angepasst, ohne dass von der Listenerzeugungseinrichtung sämtliche Präsenzdaten erneut von dem Präsenzserver abgerufen zu werden brauchen.

5 Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch so ablaufen, dass von der Listenerzeugungseinrichtung eine von dem ersten Kommunikationsendgerät übertragene Auswahlnachricht empfangen wird, welche Informationen über die vorbestimmte Auswahl an weiteren Kommunikationsendgeräten enthält. Dadurch kann vor-
10 teilhafterweise von dem ersten Kommunikationsendgerät festgelegt werden, über welche weitere Kommunikationsendgeräte Präsenzdaten ermittelt und auf der Anzeigeeinheit dieses ersten Kommunikationsendgerätes dargestellt werden sollen.

15 Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ausgestaltet sein, dass von der Listenerzeugungseinrichtung mittels der Abrufnachricht die Informationen über die vorbestimmte Auswahl an weiteren Kommunikationsendgeräten zu dem Präsenzrechner übertragen werden, der daraufhin die Präsenzdaten über diese wei-
20 teren Kommunikationsendgeräte ermittelt und an die Listenerzeugungseinrichtung überträgt.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ablaufen, dass der Präsenzrechner die Präsenzdaten ermittelt durch Auslesen aus
25 einer Speichervorrichtung.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ablaufen, dass von der Listenerzeugungseinrichtung Vergebührungsdaten erstellt werden, welche die an das erste Kommunikationsendgerät übertragene Liste betreffen. Mittels dieser Vergebührungsdaten können vorteilhafterweise der bei dem Verfahren auftretende Aufwand dem ersten Kommunikationsendgerät in Rechnung gestellt werden, und ein Nutzer des ersten Kommunikationsendgerätes

kann mit aus diesem Aufwand resultierenden Kosten belastet werden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ausgestaltet werden,
5 dass von der Listenerzeugungseinrichtung die Vergebühungsdaten an eine erste Vermittlungsstelle des ersten Kommunikationsnetzes übermittelt werden, woraufhin diese Vermittlungsstelle den Vergebühungsdaten zugehörige Gebührentickets zur Weiterverarbeitung in einer Gebührennacherhebungseinrichtung erzeugt. Diese Ausgestaltungsform ermöglicht vorteilhafterweise die Nutzung von in Telekommunikationsnetzen häufig vorhandenen Gebührennacherhebungseinrichtungen (sogenannte
10 Postprocessing-Abrechnungszentren, clearing-houses) zur Vergebührung und Belastung des Kommunikationsendgeräte-Nutzers
15 zu verwenden.

Das erfindungsgemäße Verfahren kann auch so ablaufen, dass von der Listenerzeugungseinrichtung die Vergebühungsdaten an einen Dienstevermittlungspunkt des ersten Kommunikationsnetzes
20 gesendet werden, und daraufhin entsprechend der Vergebühungsdaten ein Gebührenbetrag von einem Guthabenkonto abgebucht wird, welches dem ersten Kommunikationsendgerät zugeordnet ist. Diese Ausgestaltungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens ermöglicht vorteilhafterweise die Durchführung
25 einer sogenannten Prepaid-Abrechnung unter Nutzung des Guthabenkontos. Derartige Guthabenkonten sind oftmals in Kommunikationsnetzen vorhanden, welche als Intelligente Netze (IN) ausgestaltet sind.

30 Das erfindungsgemäße Verfahren kann so ausgeführt werden, dass die Präsenzdaten auf der Anzeigeeinheit in Form von den Präsenzdaten zugeordneten Bildern dargestellt werden, und durch Aktivierung eines Bildes ein Kommunikationsprogramm auf

dem ersten Kommunikationsendgerät gestartet wird, mit dem eine Kommunikation zwischen dem ersten Kommunikationsendgerät und einem der weiteren Kommunikationsendgeräte ermöglicht wird. Die Anzeige des Präsenzstatus des zu überwachenden Objektes in Bildform ermöglicht es einem Verfahrensnutzer, die Präsenzinformationen sehr schnell, gewissermaßen „mit einem Blick“, aufzunehmen. Weiterhin ist es möglich, auch eine größere Anzahl an Präsenzinformationen auf der (im allgemeinen kleinen) Anzeigefläche der Anzeigeeinheit des Kommunikationsendgerätes (z.B. eines Mobiltelefons) in einer übersichtlichen Art und Weise darzustellen. Darüberhinaus ermöglicht diese Art der Anzeige eine sprachenunabhängige und länderübergreifend verständliche Informationsdarstellung.

Zur weiteren Erläuterung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist in

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Verfahrens, in

Figur 2 eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels der in der Listenerzeugungseinrichtung stattfindenden Verfahrensschritte und in

Figur 3 ein Ausführungsbeispiel einer Präsenzdatenliste dargestellt.

In Figur 1 ist auf der rechten Seite ein erstes Kommunikationsendgerät KEG1 mit einer Anzeigeeinheit A dargestellt.

Das erste Kommunikationsendgerät KEG1 ist an ein erstes Kommunikationsnetz MFN1 angeschlossen, welches eine Struktur eines intelligenten Netzes (IN = Intelligent Network) aufweist. Dementsprechend weist das erste Kommunikationsnetz

MFN1, bei dem es sich um ein Mobilfunknetz handelt, eine erste Vermittlungsstelle VST, einen Dienstvermittlungspunkt SSP (SSP = Service Switching Point), einen Dienststeuerungspunkt SCP (SCP = Service Control Point), ein vorausbezahltes
5 Gebührenkonto GK (ein sogenanntes Prepaid-Konto) und eine Gebührennacherhebungseinrichtung PP (eine Abrechnungsstelle zur Durchführung eines sogenannten Postprocessing-Abrechnungsvorgangs) auf.

10 Wenn seitens des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 Präsenzdaten über weitere Kommunikationsendgeräte (z.B. die beispielhaft dargestellten weiteren Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3) benötigt werden, dann sendet das erste Kommunikationsendgerät KEG1 eine Auswahlnachricht AN über die Vermitt-
15 lungsstelle VST des ersten Kommunikationsnetzes MFN1 an eine Listenerzeugungseinrichtung LE. Die Listenerzeugungseinrichtung LE führt einen Dienst zum Darstellen von Präsenzdaten für diese Präsenzdaten anfordernde Kommunikationsendgeräte durch. Die Listenerzeugungseinrichtung LE ist in diesem Aus-
20 führungsbeispiel außerhalb des ersten Kommunikationsnetzes MFN1 angeordnet und wird unabhängig von dem ersten Kommunikationsnetz MFN1 betrieben. Die Listenerzeugungseinrichtung LE kann jedoch in einem anderen Ausführungsbeispiel auch einen Bestandteil des ersten Kommunikationsnetzes MFN1 oder auch
25 eines zweiten Kommunikationsnetzes KN2 bilden, wobei in diesem Ausführungsbeispiel dem zweiten Kommunikationsnetz KN2 die weiteren Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3 zugeordnet sind. Mittels der Auswahlnachricht AN teilt das erste Kommunikationsendgerät KEG1 der Listenerzeugungseinrichtung LE
30 mit, dass es Präsenzinformationen über die weiteren Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3 anfordert. Des Weiteren sendet das erste Kommunikationsendgerät KEG1 eine Typinformation TYP an die Listenerzeugungseinrichtung LE; in der Typinformation

TYP sind technische Merkmale des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 enthalten, beispielsweise die Art der Anzeigeeinheit A und die von dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 verarbeitbaren und auf der Anzeigeeinheit A darstellbaren Datenformate. Weiterhin sendet das erste Kommunikationsendgerät KEG1 Listenstrukturdaten LSD an die Listenerzeugungseinrichtung LE. Diese Listenstrukturdaten LSD enthalten die Information, welche Einträge die Liste LI prinzipiell aufweisen soll, die von der Listenerzeugungseinrichtung LE erzeugt und später an das Kommunikationsendgerät KEG1 gesendet wird. Die Listenstrukturdaten LSD können beispielsweise die Information enthalten, dass eine von der Listenerzeugungseinrichtung LE zu erzeugende Liste folgende Einträge in Form von Tabellenspalten aufweisen soll:

- einen Namen eines Nutzers des weiteren Kommunikationsendgerätes (z.B. des weiteren Kommunikationsendgerätes KEG2),
- einen Status des Nutzers (z.B. befindet sich in einer Versammlung)
- Kommunikationsmöglichkeiten, um mit diesem Nutzer in Verbindung zu treten (beispielsweise über Mobiltelefon, Festnetztelefon oder E-Mail),
- aktueller Aufenthaltsort des Nutzers (und damit auch z.B. Aufenthaltsort dessen Mobiltelefons)

Bei dem jeweiligen Nutzer handelt es sich um den Nutzer, dem die jeweiligen weiteren Kommunikationsendgeräte zugeordnet sind. Beim Beispiel des Mobiltelefons ist das also der Nutzer, dessen SIM-Karte (Subscriber Identity Module-Karte) sich in dem Mobiltelefon befindet, wodurch dieses Mobiltelefon dem Nutzer zugeordnet und damit personalisiert ist.

Die Listenerzeugungseinrichtung LE erzeugt nun unter Zuhilfenahme der Informationen aus der Auswahlnachricht AN und der

Listenstrukturdaten LSD eine Abrufnachricht ABN, in der die Information enthalten ist, welche Präsenzdaten die Listenerzeugungseinrichtung LE von einem Präsenzrechner (Präsenzserver) PR benötigt. Derartige Präsenzrechner PR als solche sind bekannt und beispielsweise in der eingangs genannten Druckschrift beschrieben. Der Präsenzrechner PR überwacht Personen bzw. deren Kommunikationsendgeräte (im Beispiel die weiteren Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3) und sammelt Einzelpräsenzdaten EPD1, EPD2, EPD3 und EPD4 über diese weiteren Kommunikationsendgeräte. Der Präsenzrechner PR ist über die Listenerzeugungseinrichtung LE mit dem ersten Kommunikationsnetz MFN1 verbunden und hält eine Vielzahl der für ihn verfügbaren Informationen aus den Einzelpräsenzdaten als Präsenzdaten bereit. Diese Präsenzdaten sind in einer Speichervorrichtung SV abgespeichert, die mit dem Präsenzrechner PR verbunden ist. Die Speichervorrichtung SV kann jedoch auch einen Bestandteil des Präsenzrechners darstellen.

In diesem Ausführungsbeispiel stammen die Einzelpräsenzdaten EPD1 aus einem Mobilfunknetz N1 der zweiten Generation (also beispielsweise aus einem nach dem GSM-Standard arbeitenden Mobilfunknetz). Solche Einzelpräsenzdaten können beispielsweise enthalten, welche - in der Figur nicht dargestellten - weiteren Kommunikationsendgeräte derzeit bei dem Mobilfunknetz N1 angemeldet (eingebucht) sind oder zu welchen weiteren Kommunikationsendgeräten aktuell über das Netz N1 Mobilfunkverbindungen aufgebaut werden können. Die Einzelpräsenzdaten EPD2 stammen von einem Mobilfunknetz N2 der dritten Generation, also z.B. von einem nach dem UMTS-Standard (UMTS = Universal Mobile Telecommunications System) oder nach dem GPRS-Standard (GPRS = General Packet Radio Service) arbeitenden Mobilfunknetz. Die Einzelpräsenzdaten EPD2 können beispielsweise die Information umfassen, welche weitere Kommunika-

tionsendgeräte über das Mobilfunknetz N2 aktuell erreichbar sind.

Die weiteren Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3 sind an
5 das zweite Kommunikationsnetz KN2 angeschlossen, von dem lediglich schematisch ein erster Dienstrechner AP1 und ein zweiter Dienstrechner AP2 dargestellt sind. Auf dem ersten Dienstrechner AP1 läuft in diesem Ausführungsrechner ein E-Mail-Dienst (d.h. eine Applikation, ein Rechnerprogramm, welches es dem Kommunikationsendgerät KEG2 ermöglicht, E-Mail-Nachrichten zu senden und zu empfangen). Sobald mittels des Kommunikationsendgerätes KEG2 diese E-Mail-Applikation auf dem ersten Dienstrechner AP1 gestartet ST2 wird (d.h. sobald das Kommunikationsendgerät KEG2 über E-Mail erreichbar ist),
10 wird diese Information als Einzelpräsenzdatum EPD3 an den Präsenzrechner PR übertragen.

Das weitere Kommunikationsendgerät KEG3 startet (ST3) in diesem Ausführungsbeispiel auf dem zweiten Dienstrechner AP2
20 eine Online-Spiel-Applikation (z.B. ein Computerprogramm, welches es verschiedenen Kommunikationsendgeräten ermöglicht, online über das Kommunikationsnetz KN2 zu spielen). Da ab dem Zeitpunkt des Programmstarts das weitere Kommunikationsendgerät KEG3 über das Online-Spiel erreichbar ist und eine Kommunikationsverbindung über das Online-Computerspiel zu dem Kommunikationsendgerät KEG3 hergestellt werden kann, wird eine
25 Information über den Start ST3 des Spielprogramms als Einzelpräsenzdatum EPD4 von dem zweiten Kommunikationsnetz KN2 an den Präsenzrechner PR übertragen.

30

Wenn in dem Präsenzrechner PR sämtliche Einzelpräsenzdaten vorliegen, welche von der Listenerzeugungseinrichtung LE in Form der Präsenzdaten abgerufen wurden, so überträgt der Prä-

senzrechner PR unverzüglich diese abgerufenen Präsenzdaten PD an die Listenerstellungseinrichtung LE. Liegen jedoch nicht sämtliche abgerufenen Präsenzdaten PD bei dem Präsenzrechner PR vor, so ermittelt der Präsenzrechner PR die notwendigen Einzelpräsenzdaten, indem er diese von den Netzwerken N1 oder N2 bzw. von dem ersten Dienstrechner AP1 oder dem zweiten Dienstrechner AP2 abfordert (sogenanntes pull-Verfahren). Alternativ wartet der Präsenzrechner PR, bis einer der Dienstrechner AP1 oder AP2 oder eines der Netze N1 oder N2 die jeweilig abgerufenen Einzelpräsenzdaten an den Präsenzrechner PR übermittelt (sogenanntes push-Verfahren). Die Einzelpräsenzdaten können über verschiedenste, an sich bekannte Schnittstellen bzw. Übertragungsprotokolle von dem Präsenzserver abgefragt oder zu diesem übertragen werden. Dazu gehören die Protokolle CAP, MAP, SIP und Radius.

Auf diese Weise erhält der Präsenzrechner PR Präsenzinformationen über eine große Anzahl verschiedenster weiterer Kommunikationsendgeräte, von denen lediglich beispielhaft die Kommunikationsendgeräte KEG2 und KEG3 genannt wurden. Aus dieser Menge von Einzelpräsenzdaten wählt der Präsenzrechner PR aufgrund der Abrufnachricht ABN diejenigen Präsenzdaten aus, welche von der Listenerzeugungseinrichtung LE für das erste Kommunikationsendgerät KEG1 benötigt werden und sendet diese Präsenzdaten PD an die Listenerzeugungseinrichtung LE. Die Listenerzeugungseinrichtung LE sendet die von dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 empfangene Typinformation TYP an einen Datenspeicher S, in dem Formatdaten FD gespeichert sind, welche die auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 darstellbaren Datenformate beschreiben. Die dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 zugeordneten Formatdaten FD werden aus dem Datenspeicher ausgelesen und an die Listenerzeugungseinrichtung LE übermittelt. Die Formatda-

ten enthalten insbesondere die Information, in welchem Datenformat bzw. Dateiformat die Liste an das erste Kommunikationsendgerät KEG1 gesendet werden muss (beispielsweise in HTML-Format (HTML = hypertext markup language) unter Benutzung des http-Protokolls (http = hypertext transfer protocol), als XML-Dokument (XML = extensible markup language), in ASCII-Format oder als PDF-Datei). Unter Nutzung der Formatdaten FD erzeugt die Listenerzeugungseinrichtung LE aus den Präsenzdaten PD eine Liste LI, welche ein Datenformat aufweist, das auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 dargestellt werden kann. Details zur Erzeugung dieser Liste LI werden im Zusammenhang mit der Figur 2 erläutert. Die Liste LI wird von der Listenerzeugungseinrichtung LE über die Vermittlungsstelle VST an das erste Kommunikationsendgerät KEG1 übertragen und von diesem auf der Anzeigeeinheit A dargestellt.

Auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 wird nun die Information dargestellt, dass das weitere Kommunikationsendgerät KEG3 aktuell auf dem zweiten Dienstrechner AP2 eine Online-Spiel-Applikation gestartet hat und demzufolge durch Teilnahme an dem Online-Spiel eine Kommunikation mit dem Kommunikationsendgerät KEG3 aufgenommen werden kann. Ebenso wird an der Anzeige A dargestellt, dass das weitere Kommunikationsendgerät KEG2 auf dem ersten Dienstrechner AP1 eine E-Mail-Applikation gestartet hat und dass demzufolge per E-Mail mit dem weiteren Kommunikationsendgerät KEG2 kommuniziert werden kann. Die Anzeige dieser aktuell bestehenden Kommunikationsmöglichkeit auf der Anzeigeeinheit A kann durch Ausgabe von kleinformatigen Bildern (Icons) erfolgen. Beispielsweise kann als ein derartiges Bild, welches die Erreichbarkeit des Kommunikationsendgerätes KEG2 über E-Mail symbolisiert, eine Darstellung eines Briefumschlages verwenden.

det werden. Ebenso kann zur Visualisierung der aktuell vor-
liegenden Erreichbarkeit des Kommunikationsendgerätes KEG3
über das Online-Spiel ein das jeweilige Online-Spiel be-
schreibendes Bild - beispielsweise eine schematische Darstel-
5 lung von vier Spielsteinen für ein aktuell laufendes Online-
Strategiespiel - ausgegeben werden. Durch Markierung oder Ak-
tivierung des entsprechenden kleinformatigen Bildes auf der
Anzeige A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 (bei-
spielsweise durch Positionieren eines Cursors auf dem ent-
10 sprechenden Bild und durch Betätigen eines Bedienelementes,
z.B. einer Taste, des ersten Kommunikationsendgerätes) wird
auf dem ersten Kommunikationsendgerät eine entsprechende
Rechner-Applikation (die z.B. ein Computerprogramm, ein Kom-
munikationsprogramm darstellt) gestartet, über die eine Kom-
15 munikationsverbindung zwischen dem ersten Kommunikationsend-
gerät KEG1 und dem entsprechenden weiteren Kommunikationsend-
gerät KEG2 oder KEG3 aufgebaut werden kann. Wenn also auf
Seiten des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 das Symbol
für die E-Mail-Kommunikation ausgewählt wird, so wird auf
20 diesem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 ein E-Mail Client
(E-Mail-Programm) gestartet, von dem aus ein Nutzer des ers-
ten Kommunikationsendgerätes KEG1 unmittelbar eine Kommunika-
tionsverbindung zu dem E-Mail-Programm des zweiten Kommunika-
tionsendgerätes KEG2 auf den ersten Dienstrechner AP1 auf-
25 bauen kann. Somit kann vorteilhafterweise auf eine sehr be-
queme Art und Weise eine Kommunikation zwischen dem ersten
Kommunikationsendgerät KEG1 und dem zweiten Kommunikations-
endgerät KEG2 hergestellt und durchgeführt werden.

30 Bei der Erstellung der Liste LI erzeugt die Listenerzeugungseinrichtung LE Vergebüh-
rungsdaten VD, welche Art und Umfang
der erstellten Liste LI betreffen und eine Belastung des Kom-
munikationsendgerätes KEG1 bzw. eines Nutzers dieses ersten

Kommunikationsendgerätes ermöglichen. Zur Erstellung der Vergebühungsdaten VD ermittelt und protokolliert die Listenerzeugungseinrichtung LE verschiedene die Listenerstellung betreffende Merkmale. Insbesondere können zur Erzeugung der

5 Vergebühungsdaten VD herangezogen werden:

- die Anzahl der per Auswahlnachricht AN bestimmten, zu überwachenden Nutzer bzw. deren weiteren Kommunikationsendgeräte (Festnetztelefon, Mobiltelefon oder E-Mail-Client)
- die Art der von den weiteren Kommunikationsendgeräten benutzten Applikationen (z.B. die Programme auf dem ersten Dienstrechner AP1 oder auf dem zweiten Dienstrechner AP2)
- der Umfang der Liste, wie er durch die Listenstrukturdaten festgelegt wurde
- der Typ des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1
- 15 - Häufigkeit des Auftretens neuer, aktualisierter Präsenzdaten
- Anzahl der vom Präsenzserver bereitgestellten Präsenzinformationen pro weiterem Kommunikationsendgerät

20 Aus diesen beispielhaft genannten Merkmalen wird von der Listenerzeugungseinrichtung LE ein Belastungsbetrag ermittelt, mit welchen das Kommunikationsendgerät KEG1 bzw. der Nutzer dieses Kommunikationsendgerätes belastet wird. Dabei kann der mit den Vergebühungsdaten VD zu übertragende Betrag ermit-

25 telt werden durch Summation von Einzelvergebühungsbeträgen, die jedem der oben genannten Merkmale zugeordnet sind.

Alternativ kann für die Benutzung des Verfahrens zum Darstellen von Präsenzdaten auch ein pauschaler Betrag vorgesehen

30 werden, welcher als Vergebühungsdaten VD erzeugt und verarbeitet wird.

In einer ersten Ausgestaltungsform des Verfahrens werden die Vergebührungsdaten VD von der Listenerzeugungseinrichtung LE an die Vermittlungsstelle VST des ersten Kommunikationsnetzes KN übermittelt. Die Vermittlungsstelle VST erzeugt daraufhin
5 den Vergebührungsdaten zugehörige Gebührentickets T und sendet diese an eine Gebührennacherhebungseinrichtung in Form einer Postpaid-Rechnungserstellungseinrichtung PP. Derartige Rechnungserstellungseinrichtungen als solche sind in Mobiltelefonnetzen bekannt und dienen zur Erstellung der z.B. monatlich zu versendenden Gebührenrechnungen für die geführten Mobiltelefonate. Über eine derartige Gebührennacherhebungseinrichtung wird nach Empfang der Gebührentickets T der Dienst der Darstellung der Präsenzdaten PD auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 abgerechnet.

15

Bei einer zweiten Ausgestaltungsform werden die Vergebührungsdaten VD über die Vermittlungsstelle VST an den Dienstvermittlungspunkt SSP des als Intelligentes Netz ausgestalteten ersten Kommunikationsnetzes MFN1 gesendet. Der Dienstvermittlungspunkt SSP startet einen Gebührenabrechnungsdienst auf dem ihm zugeordneten Dienststeuerungspunkt SCP und sendet die Vergebührungsdaten VD an diesen Dienststeuerungspunkt SCP. Der Dienststeuerungspunkt führt ein Guthabenkonto GK, welches dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 zugeordnet
20 ist und veranlasst eine Abbuchung des entsprechenden Gebührenbetrages von dem Guthabenkonto GK. Das Verwalten und Führen von Guthabenkonten in Mobilfunknetzen an sich ist bekannt und wird als Prepaid-Gebührenabrechnung bezeichnet.

25

30 In Figur 2 sind die in der Listenerzeugungseinrichtung LE ablaufenden Verfahrensschritte näher erläutert. Die bereits mit der Figur 1 erläuterte Auswahlnachricht AN gelangt zu einer Steuereinrichtung ST der Listenerzeugungseinrichtung LE, wel-

che anhand der in der Auswahlnachricht AN enthaltenen Informationen die Abrufnachricht ABN erzeugt und an die Listenerzeugungseinrichtung LE weitersendet. Daraufhin sendet der in Figur 2 nicht dargestellte Präsenzrechner PR die notwendigen Präsenzdaten PD an eine Erstellungseinrichtung EE der Listenerzeugungseinrichtung LE. Diese Erstellungseinrichtung EE verarbeitet die Präsenzdaten PD unter Benutzung der vom ersten Kommunikationsendgerät KEG1 übermittelten Listenstrukturdaten LSD, wählt aus den Präsenzdaten PD die für die Erstellung der Liste LI notwendigen Daten (z.B. Name eines Nutzers, dem Nutzer zugeordnete und im Moment erreichbare Kommunikationsendgeräte, Standort des Nutzers) aus und erzeugt aus derartigen Daten gegebenenfalls mehrerer Nutzer eine Rohliste RL. Diese Rohliste RL wird in einem Speicher SP der Listenerzeugungseinrichtung LE zur späteren Verwendung abgespeichert. Daraufhin wird die Rohliste RL an eine Formatierungseinrichtung FE übermittelt. Diese Formatierungseinrichtung FE erhält die bereits oben erwähnten Formatierungsdaten FD von dem Datenspeicher S. Aufgrund der Formatierungsdaten FD formatiert die Formatierungseinrichtung FE die Rohliste RL derart, dass eine Liste LI entsteht, welche ein auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 darstellbares Datenformat aufweist. Diese Liste LI wird schließlich von der Listenerzeugungseinrichtung LE an das erste Kommunikationsendgerät KEG1 übertragen.

Werden zu einem späteren Zeitpunkt von dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 neue Listenstrukturdaten LSD' zu der Listenerzeugungseinheit LE gesendet, so gelangen diese Daten ebenfalls zu der Erstellungseinrichtung EE. Die Erstellungseinrichtung EE liest die jeweilige Rohliste RL aus dem Datenspeicher SP aus und nimmt entsprechend den neuen Strukturwünschen Änderungen an dieser Rohliste RL vor. Gegebenenfalls

müssen für diese Änderungen neue Präsenzdaten PD von dem Präsenzurechner PR abgefragt werden. Eine derart aktualisierte Rohliste RL wird daraufhin wieder in dem Speicher SP gespeichert und an die Formatierungseinrichtung FE übertragen. Der
5 weitere Ablauf entspricht dem oben dargestellten Ablauf.

In Figur 3 ist beispielhaft dargestellt, wie die Liste LI auf der Anzeigeeinheit A des ersten Kommunikationsendgerätes KEG1 dargestellt werden kann. Ein auf der Anzeigeeinheit A dargestelltes Anzeigefenster W (Window) ist in drei Teilbereiche unterteilt. In einem ersten Teilbereich T1 sind das erste Kommunikationsendgerät KEG1 betreffende Daten dargestellt:
Das erste Kommunikationsendgerät KEG1 ist derzeit Eltern (Parents) zugeordnet, die sich derzeit in einer Versammlung
15 (In_Meeting) in London aufhalten und mit denen über eine Sprach-Telefonverbindung (symbolisiert durch eine Bilddarstellung eines Telefonhörers), über E-Mail (symbolisiert durch eine Bilddarstellung eines Briefumschlages) und über ein Online-Computerspiel (symbolisiert durch eine Bilddarstellung von vier Spielsteinen) kommuniziert werden kann.
20 Über eine Auswahlliste (Drop-Down-Menü), die aktuell den ausgewählten Eintrag „In_Meeting“ aufweist, können die Eltern ihren aktuellen Aufenthaltsort ändern. Die in dem ersten Teilbereich T1 angezeigten Informationen wurden von den Eltern
25 an ihrem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 eingegeben bzw. von dem Kommunikationsendgerät automatisch ermittelt. Diese Informationen werden von dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 auch als Einzelpräsenzdaten zu dem Präsenzserver PR übermittelt (in den Figuren nicht dargestellt).

30

In einem zweiten Teilbereich T2 und einem dritten Teilbereich T3 ist die von der Listenerstellungseinrichtung zu dem ersten Kommunikationsendgerät übertragene Liste LI dargestellt. Im

Teilbereich T2 weist diese Liste vier Spalten und zwei Zeilen auf. In jeder Zeile sind die einem weiteren Kommunikationsendgerät zugehörigen Präsenzdaten dargestellt. Mit den vier Spalten ist die Listenstruktur vorgegeben, wie sie z.B. mittels der im Zusammenhang mit der Figur 1 beschriebenen Listenstrukturdaten LSD von dem ersten Kommunikationsendgerät KEG1 zu der Listenerstellungseinrichtung LE übermittelt wurde. In der ersten Tabellenzeile sind Präsenzdaten eines ersten weiteren Kommunikationsendgerätes (ähnlich dem weiteren Kommunikationsendgerät KEG2 der Figur 1) dargestellt. Dieses erste Kommunikationsendgerät KEG1 ist derzeit erreichbar (Status: Symbol-Bild BD1 einer grünen Ampel) und wird von einer Nutzerin namens Mary (einem Kind der Eltern) benutzt (Name: Mary). Die Nutzerin Mary ist derzeit über dieses Kommunikationsendgerät erreichbar mittels einer Telefonverbindung (Availability: Bild-Symbol BD2 eines Telefonhörers), mittels E-Mailnachricht (Availability: Bild BD3 eines Briefumschlages) und mittels eines Online-Computerspieles (Availability: Bilddarstellung BD4 von 4 Spielsteinen). Der derzeitige Aufenthaltsort ist nicht bekannt (Availability: -). Wird das Bild BD3 auf der Anzeigeeinheit aktiviert, indem ein Cursor über das Bild positioniert und eine Taste des Mobiltelefons gedrückt wird, so wird auf dem Mobiltelefon ein E-Mail-Programm (E-Mail-Client) gestartet, mittels dessen eine E-Mail-Nachricht erzeugt und an das Kommunikationsendgerät der Nutzerin Mary gesendet werden kann.

In der zweiten Tabellenzeile ist mittels Bilddarstellung angezeigt, dass ein zweites Kommunikationsendgerät (ähnlich dem Kommunikationsendgerät KEG3 der Figur 1) im Moment erreichbar ist (Status: grüne Ampel) und von einer Nutzerin Susan genutzt wird. Susan ist über dieses Kommunikationsendgerät nur

per Sprachtelefonie (Availability: Icon-Symbol von Telefonhörer) erreichbar.

In dem dritten Teilbereich T3 ist dargestellt, dass ein weiteres Kommunikationsendgerät, welches einem Nutzer „FrankR“
5 (= Frank Richter) zugeordnet ist, derzeit nicht erreichbar („offline“) ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Darstellen einer Präsenzdaten (PD) enthal-
5 tenden Liste (LI) auf einer Anzeigeeinheit (A) eines ersten
Kommunikationsendgerätes (KEG1), wobei die Präsenzdaten (PD)
auf einem Präsenzrechner (PR) vorgehalten werden, bei dem

- durch eine Listenerzeugungseinrichtung (LE) mittels einer
10 Abrufnachricht (ABN) Präsenzdaten (PD) von dem Präsenz-
rechner (PR) abgerufen werden, wobei die Präsenzdaten eine
vorbestimmte Auswahl von weiteren Kommunikationsendgeräten
(KEG2, KEG3) betreffen, die Nutzern zugeordnet sind,
- von der Listenerzeugungseinrichtung (LE) dem ersten Kommu-
nikationsendgerät (KEG1) zugeordnete Formatdaten (FD) er-
15 mittelt werden, welche ein auf der Anzeigeeinheit (A) des
ersten Kommunikationsendgerätes (KEG1) darstellbares Da-
tenformat beschreiben,
- unter Benutzung der Formatdaten (FD) die Präsenzdaten (PD)
so aufbereitet werden, dass eine Liste (LI) entsteht, die
20 das darstellbare Datenformat aufweist, und
- die Liste (LI) zu dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1)
zur Anzeige auf der Anzeigeeinheit (A) übertragen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1,

25 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- die Formatdaten ermittelt werden, indem durch die Listen-
erzeugungseinrichtung (LE) eine Typinformation (TYP) des
ersten Kommunikationsendgerätes (KEG1) empfangen wird, und
- anhand der Typinformation (TYP) von der Listenerzeugungs-
30 einrichtung (LE) aus einem Datenspeicher (S) die Formatda-
ten (FD) ausgelesen werden.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- durch die Listenerzeugungseinrichtung (LE) von dem Präsenzrechner (PR) als Präsenzdaten (PD) solche Daten abgerufen werden, die eine Kommunikationsmöglichkeit

5 (SMS,MAIL,GAME) zwischen dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1) und den weiteren Kommunikationsendgeräten (KEG2,KEG3) zum Abrufzeitpunkt beschreiben.

4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- die Liste (LI) erzeugt wird unter Nutzung von bereits von dem ersten Kommunikationsendgerät zu der Listenerzeugungseinrichtung (LE) übermittelten, die Struktur der Liste beschreibenden Listenstrukturdaten (LSD).

15

5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- die Liste (LI) in der Listenerzeugungseinrichtung (LE) gespeichert wird, und

20 - bei einem nach dem Speicherzeitpunkt auftretenden Eintreffen von weiteren Listenstrukturdaten (LSD') die Liste (LI) entsprechend dieser weiteren Listenstrukturdaten (LSD') angepasst wird.

25 6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- von der Listenerzeugungseinrichtung (LE) eine von dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1) übertragene Auswahlnachricht (AN) empfangen wird, welche Informationen über die
- 30 vorbestimmte Auswahl an weiteren Kommunikationsendgeräten (KEG2,KEG3) enthält.

7. Verfahren nach Anspruch 6,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- von der Listenerzeugungseinrichtung mittels der Abrufnachricht (ABN) die Informationen über die vorbestimmte Auswahl an weiteren Kommunikationsendgeräten zu dem Präsenzrechner (PR) übertragen werden, der daraufhin die Präsenzdaten (PD) über diese weiteren Kommunikationsendgeräte (KEG2,KEG3) ermittelt und an die Listenerzeugungseinrichtung (LE) überträgt.

10 8. Verfahren nach Anspruch 7,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- der Präsenzrechner die Präsenzdaten (PD) ermittelt durch Auslesen aus einer Speichervorrichtung (SV).

15 9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- von der Listenerzeugungseinrichtung (LE) Vergebührungsdaten (VD) erstellt werden, welche die an das erste Kommunikationsendgerät (KEG1) übertragene Liste (LI) betreffen.

20

10. Verfahren nach Anspruch 9,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- von der Listenerzeugungseinrichtung (LE) die Vergebührungsdaten (VD) an eine erste Vermittlungsstelle (VST) des ersten Kommunikationsnetzes (MFN1) übermittelt werden,
- woraufhin diese Vermittlungsstelle (VST) den Vergebührungsdaten (VD) zugehörige Gebährentickets (T)-zur Weiterverarbeitung in einer Gebährennacherhebungseinrichtung (PP) erzeugt.

30

11. Verfahren nach Anspruch 9 oder 10,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , d a s s

- von der Listenerzeugungseinrichtung (LE) die Vergebüh-
rungsdaten (VD) an einen Dienstevermittlungspunkt (SSP)
des ersten Kommunikationsnetzes (MFN1) gesendet werden,
und
 - 5 - daraufhin entsprechend der Vergebührungsdaten (VD) ein Ge-
bührenbetrag von einem Guthabenkonto (GK) abgebucht wird,
welches dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1) zugeord-
net ist.
- 10 12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
- die Präsenzdaten (PD) auf der Anzeigeeinheit (A) in Form
von den Präsenzdaten zugeordneten Bildern
(BD1,BD2,BD3,BD4) dargestellt werden, und
 - 15 - durch Aktivierung eines Bildes (BD3) ein Kommunikations-
programm auf dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1) ge-
startet wird, mit dem eine Kommunikation zwischen dem ers-
ten Kommunikationsendgerät (KEG1) und einem der weiteren
Kommunikationsendgeräte (KEG2,KEG3) ermöglicht wird.

Zusammenfassung

Verfahren zum Darstellen einer Präsenzdaten enthaltenden

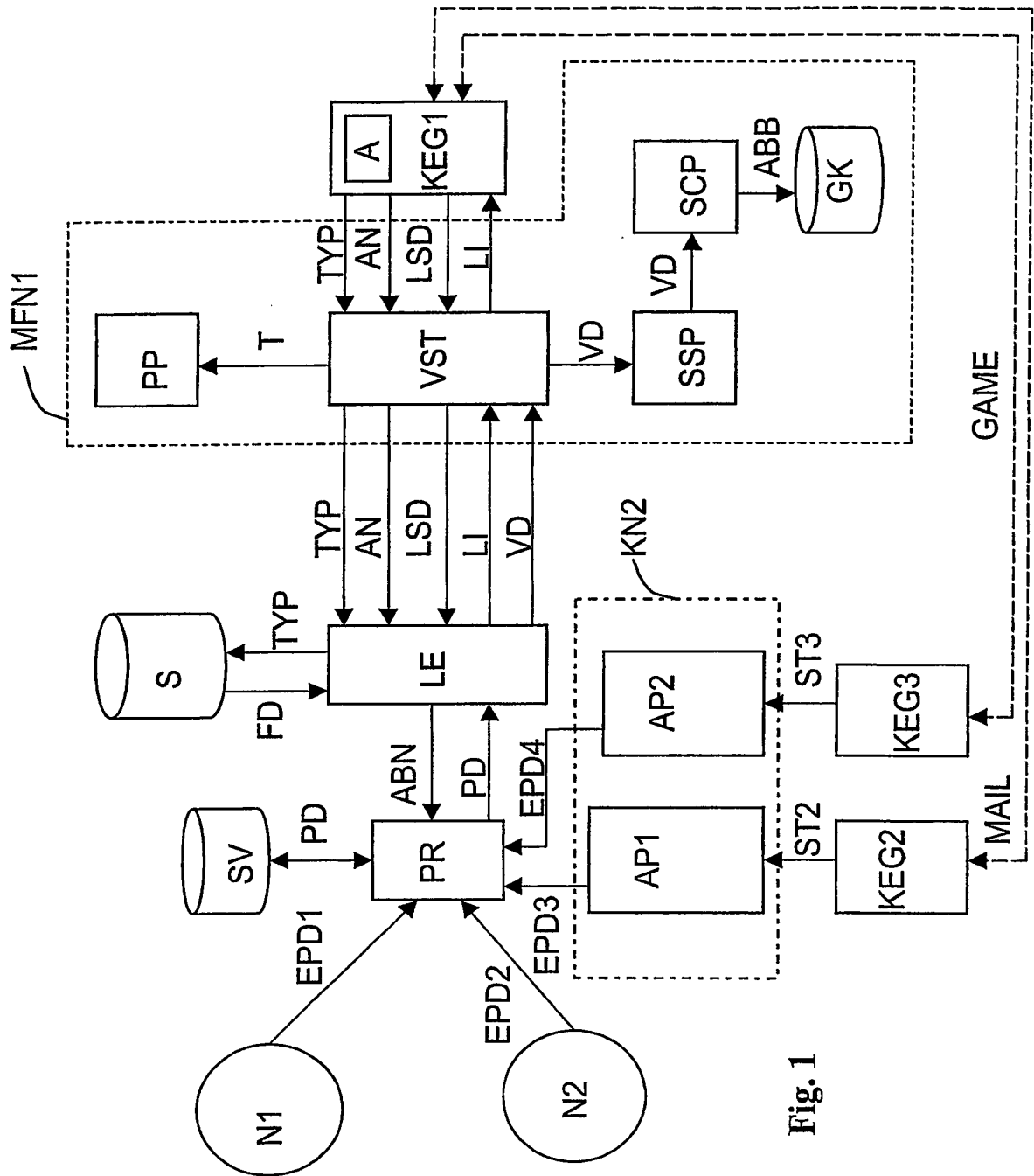
5 Liste

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Darstellen einer Präsenzdaten (PD) enthaltenden Liste (LI) auf einer Anzeigeeinheit (A) eines ersten Kommunikationsendgerätes (KEG1), wobei die Präsenzdaten auf einem Präsenzrechner (PR) vorgehalten werden. Durch eine Listenerzeugungseinrichtung (LE) werden mittels einer Abrufnachricht (ABN) Präsenzdaten von dem Präsenzrechner abgerufen, wobei die Präsenzdaten eine vorbestimmte Auswahl von weiteren Kommunikationsendgeräten

15 (KEG2, KEG3) betreffen, die Nutzern zugeordnet sind. Von der Listenerzeugungseinrichtung werden dem ersten Kommunikationsendgerät (KEG1) zugeordnete Formatdaten (FD) ermittelt, welche ein auf der Anzeigeeinheit des ersten Kommunikationsendgerätes darstellbares Datenformat beschreiben; unter Benutzung
20 zung der Formatdaten werden die Präsenzdaten so aufbereitet werden, dass eine Liste (LI) entsteht, die das darstellbare Datenformat aufweist, und die Liste wird zu dem ersten Kommunikationsendgerät zur Anzeige auf der Anzeigeeinheit übertragen.

25

FIG 1



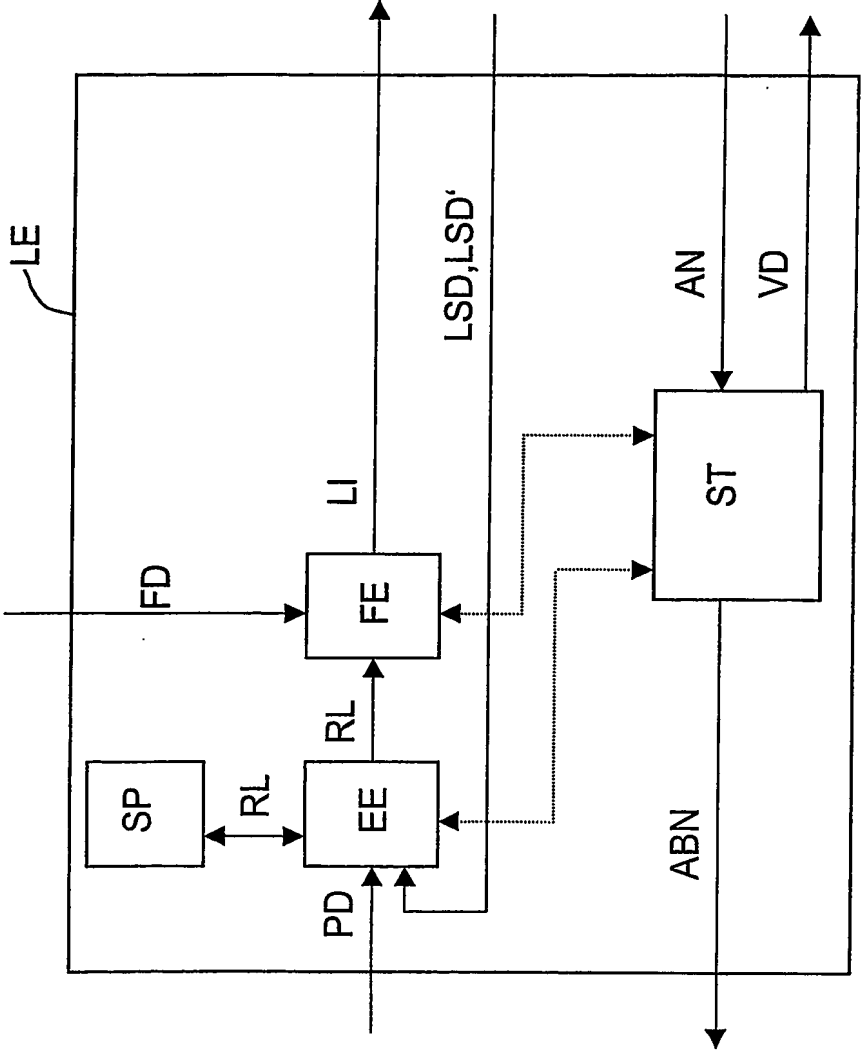


Fig. 2

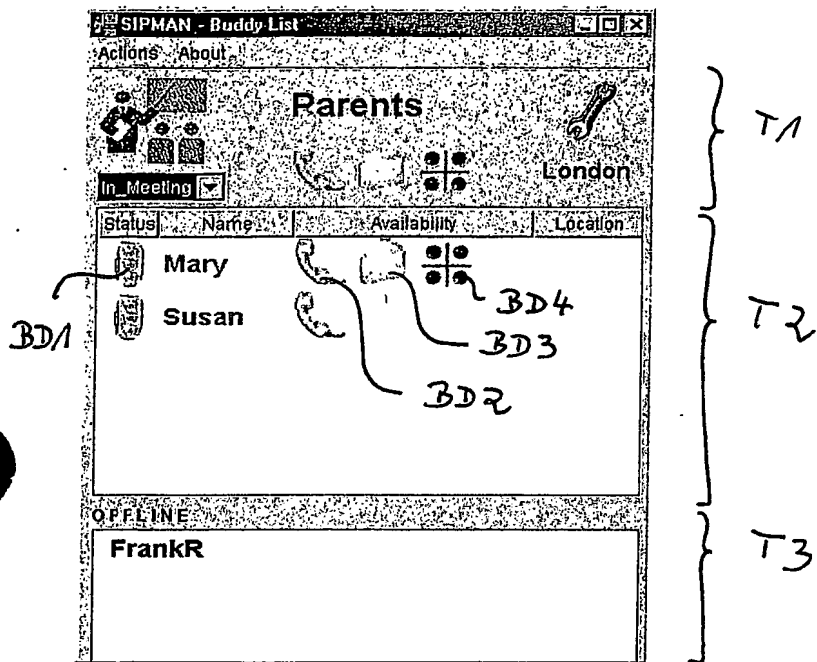


Fig 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.